

PLANO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO (PNPG) 2011-2020

Documentos Setoriais
Volume II

Brasília, dezembro de 2010

O PNPG 2011-2020, editado pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tem como objetivo definir novas diretrizes, estratégias e metas para dar continuidade e avançar nas propostas para a política de pós-graduação e pesquisa no Brasil. Paralelamente a este Plano, está sendo elaborado o novo Plano Nacional de Educação (PNE), em outras instâncias do MEC e de órgãos do governo, exigindo a coordenação de propostas e atividades. De fato, pela primeira vez, um plano nacional de educação contemplará as propostas de diretrizes e políticas do ensino de pós-graduação, isso porque o PNPG será parte integrante do PNE.

Comissão Nacional
a) Francisco César de Sá Barreto – Presidente
b) Álvaro Toubes Prata - UFSC;
c) Abilio Afonso Baeta Neves - UFRGS;
d) Adalberto Luis Val - INPA;
e) Adalberto Ramon Vieyra - UFRJ;
f) Celso Pinto de Melo - UFPE;
g) José Fernandes de Lima - Secretaria de Estado da Educação de Sergipe;
h) Ricardo Gattass - UFRJ;
i) Anísio Brasileiro de Freitas Dourado - FOPROP;
j) Luis Alfredo Salomão - SAE/PR;
k) Cel. Celso Bueno da Fonseca - Ministério da Defesa;
l) Hugo Valadares Siqueira - ANPG;
m) Ronaldo Mota - MCT;
n) Carlos Alberto Aragão Carvalho Filho - CNPq/MCT;
o) Marilza Vieira Cunha Rudge - UNESP;
p) Vahan Agopyan - USP;
q) Euclides de Mesquita Neto - UNICAMP.

Comissão Coordenadora
a) Paulo Sérgio Lacerda Beirão – Biológicas
b) Márcio Gomes Soares - Exatas
c) Ronaldo Antônio Neves Marques Barbosa - Engenharias
d) Heliana Ribeiro de Mello - Lingüística
e) Ricardo Santiago Gomez - Saúde
f) Ivan Domingues – Filosofia

Comissão de Apoio Técnico
a) Geraldo Nunes Sobrinho - CAPES
b) Maria de Amorim Coury - CAPES
c) Marta Elias Ribeiro de Oliveira - CAPES
d) Genoseinia Maria da Silva Martins - CAPES
e) Alexandre Marafon Favero - CAPES
f) Cássia Cristina Donato - CAPES
g) Sergio Oswaldo de Carvalho Avellar - CAPES
h) Maria Elisa Sousa e Silva - UFMG
i) Sandro Renato Dias- UFMG

Diretorias da CAPES

Diretora de Gestão
Denise de Menezes Neddermeyer
Diretor de Avaliação
Lívio Amaral
Diretor de Programas e Bolsas no País
Emídio Cantídio de Oliveira Filho
Diretor de Relações Internacionais
Sandoval Carneiro Junior
Diretor de Educação Básica Presencial
João Carlos Teatini de Souza Clímaco
Diretor de Educação a Distância
Celso José da Costa

Projeto Gráfico, Diagramação e Impressão
Neo Gráfica e Editora LTDA

Capa
Edson Ferreira de Morais – ACS/CAPES

Apoio Editorial, Distribuição e Cadastros
Astrogildo Brasil – DTI/CGD/CAPES
Talita Moreira de Oliveira – DGES/CAPES

Tiragem
10.000 exemplares
ISBN: 978-85-88468-16-0

Edição
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES
Coordenação de Gestão de Documentos – CGD
Divisão de Tratamento da Informação – DTI
Setor Bancário Norte, Qd. 2, Bloco L, Lote 06
CEP: 70040-020 – Brasília – DF

Brasil. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG 2011-2020 / Coordenação de Pessoal de Nível Superior. – Brasília, DF: CAPES, 2010
2 v.: il.; 28 cm.

ISBN – 978-85-88468-16-0

I. Planejamento educacional 1. Pós-Graduação, Volume I. Título

CDU 378.014.542 (81)
CDD 378.22 (81)

ÍNDICE

Nota Sobre a Transição Necessária da Pós-Graduação Brasileira

Simon Schwartzman
Cientista político formado pela Universidade Federal de Minas Gerais e doutorado pela Universidade da California, Berkeley. Foi presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e é presidente do Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IETS).

Resumo

A pós-graduação brasileira, ao dar prioridade ao desempenho acadêmico, através de um conjunto de instrumentos de regulação legal, incentivos e mecanismos de avaliação, ao lado de muitos resultados positivos, acabou criando um sistema altamente subsidiado cuja principal função, na prática, é se auto-alimentar, e que, com as exceções de sempre, nem consegue produzir uma ciência de padrão internacional, nem consegue gerar tecnologia para o setor produtivo, nem consegue dar a prioridade devida aos que buscam formação avançada para o mercado de trabalho não acadêmico.

Esta situação disfuncional parece ser, pelo menos em parte, um resultado não previsto do sistema de apoio e avaliação conduzido sobretudo pela CAPES, mas que acabou funcionando como padrão de referência para outras instituições. O sistema atual de avaliação e apoio à pós-graduação no Brasil, que existe desde os anos 70, cumpriu funções importantes, mas agora precisa ser alterado no sentido de reduzir a centralização e estimular a autonomia e a diversificação dos diversos programas e objetivos que coexistem sob esta denominação geral. Nenhum país do mundo tem um sistema de pós-graduação tão centralizado como o da CAPES, e isto é uma indicação de que este talvez não seja realmente o melhor formato para o século XXI. A transição do atual sistema para um outro, mais aberto e descentralizado, é um processo complexo que não teria como ser detalhado de antemão. É possível no entanto propor alguns princípios gerais que, uma vez aceitos, deveriam presidir este processo de mudança. Estes princípios incluiriam:

- Restabelecer e reforçar o princípio da autonomia universitária de criar cursos de pós graduação de diversas modalidades (acadêmicos, profissionais, etc), sem precisar passar pela autorização prévia ou avaliação de órgãos do governo.
- Criar programas públicos específicos para o apoio à pesquisa e pós-graduação considerados de qualidade e/ou de importância estratégica. As instituições de pesquisa públicas e privadas deveriam poder competir por fundos destes programas, e receber apoios plurianuais que permitam seu funcionamento. Ao

invés de um sistema único e centralizado, haveria uma pluralidade de programas, por áreas de conhecimento ou de aplicações.

- Para estimular o setor privado a investir na pós-graduação e na pesquisa, incluir recursos para custeio de pessoal e overhead administrativo nestes fundos. Hoje, as instituições privadas estão praticamente excluídas dos programas de financiamento existentes, porque têm que arcar com os gastos de pessoal de tempo completo e com os cursos administrativos e de infra-estrutura correspondentes. Como as universidades públicas já têm estes gastos fixos pagos pelo governo, elas não têm a mesma necessidade:
  - o Os programas de natureza mais acadêmica só seriam apoiados se satisfizessem critérios internacionais estritos de qualidade, estabelecidos através de rigorosa avaliação por pares.
  - o Os programas de natureza aplicada deveriam mostrar ser capazes de estabelecer parcerias com setores públicos e privados interessados em seus trabalhos, e o processo de avaliação deveria incluir representantes destes setores não acadêmicos.
  - o Envolver os ministérios setoriais – saúde, meio ambiente, desenvolvimento social, transportes – nos processos de seleção e financiamento da pesquisa e da pós-graduacão nas respectivas áreas de interesse.
- Instituir o princípio de cobrança de anuidades nos cursos de pós-graduação públicos e privados, especialmente para os cursos orientados para a formação profissional para o mercado de trabalho. Este princípio deveria vir associado a sistemas de crédito educativo e bolsas que assegurassem que o acesso à educação de alto nível não ficasse condicionado à renda das famílias.
- Abolir os rankings oficiais de cursos mantidos pela CAPES e sua utilização como critério universal para a distribuição de recursos. Em seu lugar, os programas de pós-graduação receberiam ou não apoio pela participação em um ou mais dos diferentes programas de apoio existentes, ou funcionariam somente com os recursos das respectivas universidades, dos pagamentos dos alunos e outras receitas.

A adoção destes princípios traria, como conseqüência, a criação de um amplo e diversificado mercado de programas de pós-graduação, que dependeriam, para sobreviver, seja do financiamento de seus alunos, seja do apoio a ser recebido de agências públicas de diferentes tipos, seja de seus vínculos com o setor produtivo. O volume de recursos públicos investidos na pós-graduação precisa aumentar, e ser utilizado de forma descentralizada e

mais afinada com os diferentes objetivos de diferentes programas. O financiamento pleno, por mecanismos competitivos, dos programas selecionados na área privada, viabilizaria o fortalecimento da pós-graduação neste setor, e a cobrança de anuidades permitiria o aumento dos investimentos privados na educação de alto nível, e permitiria inclusive que as universidades públicas pudessem receber e atender de maneira adequada estudantes de outros países interessados em estudar no Brasil.

Introdução

Com cerca de 10 mil doutores sendo formados a cada ano, a pós-graduação brasileira atingiu um tamanho considerável, aproximando-se, em termos absolutos, de países de grande porte e altos níveis de desenvolvimento econômico. Além disto, o número de publicações científicas de autores brasileiros vem aumentando continuamente. Estes resultados se explicam pela combinação de alguns fatores, que incluem:

- A adoção do modelo norte-americano de cursos de pós-graduação estruturados, a partir da reforma universitária de 1968;
- As exigências legais de titulação para a contratação e promoções nas carreiras universitárias, e para o reconhecimento e autorização de cursos e universidades;
- Os investimentos da CAPES, CNPq e FAPESP em bolsas de estudo no Brasil e no exterior;
- O sistema de avaliação de qualidade instituído pela CAPES.

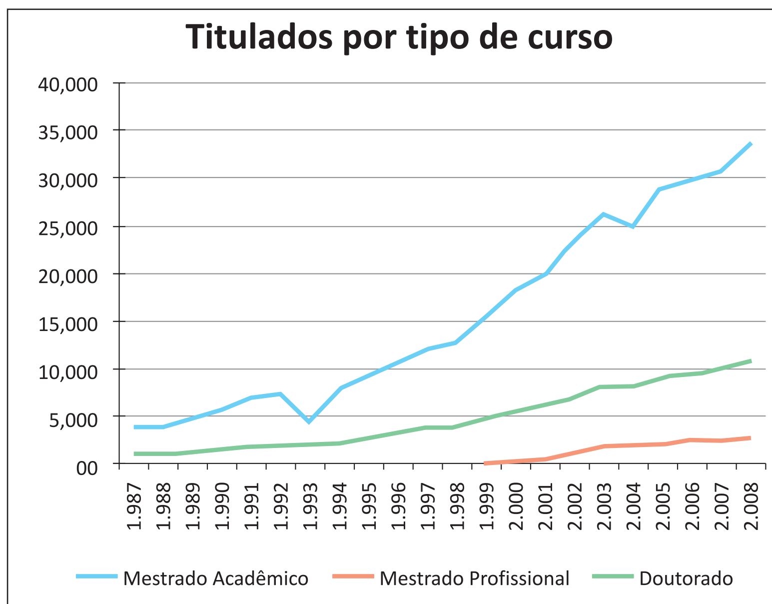
Todos estes instrumentos legais e institucionais datam do início dos anos 70, tendo sido alterados em muitos detalhes desde então, mas sem modificações em sua concepção. Quarenta anos depois, começam a haver indicações de que, ao lado do sucesso observado, podem estar surgindo problemas que requerem que o sistema seja revisto em maior profundidade.

Predomínio e persistência do mestrado acadêmico

Desde o início, o Brasil criou uma anomalia, que é o mestrado acadêmico. Em todo o mundo, os mestrados são cursos de curta duração – entre um e dois anos – que visam dar uma formação adicional para preparar melhor os estudantes para o mercado de trabalho. No Brasil, os mestrados foram criados em grande parte como "mini-doutorados" por universidades que ainda não dispunham de massa critica suficiente para instituir programas

de doutoramento. Como “mini-doutorados”, os mestrados exigiam trabalhos de pesquisa e elaboração de teses que prolongavam os cursos e tinham pouca relação com a formação profissional, e foram adotados como preparação prévia e requerimento necessário para os doutorados. O reconhecimento deste problema levou à criação dos mestrados profissionais, que no entanto jamais conseguiram se estabelecer em volume suficiente. Seria de se esperar que, passados os primeiros anos, os mestrados acadêmicos fossem se reduzindo, sendo substituídos por um lado pelos doutorados de acesso direto aos formados pelos cursos de graduação, e por outro pelos mestrados profissionais. No entanto, como mostra o Quadro 1, os mestrados acadêmicos, com 33 mil titulados em 2008, ainda são o tipo de curso de pós-graduação que mais titula e mais cresce no país. Os mestrados profissionais, que só aparecem nas estatísticas do MCT a partir de 1999, não chegam a formar 3 mil pessoas por ano.

Quadro 1.



Fonte: MCT

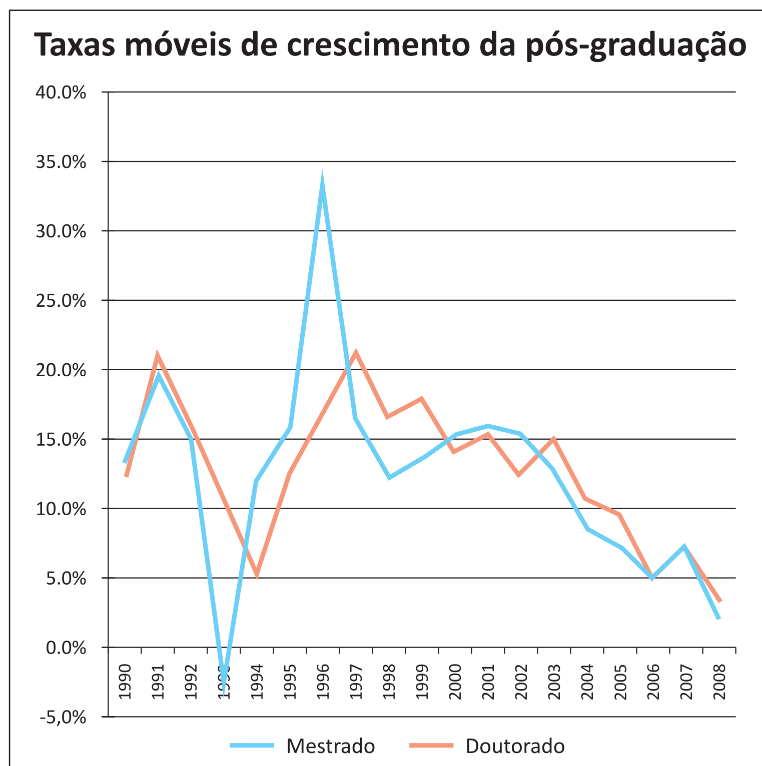
Redução na velocidade de crescimento do sistema

O sistema de pós-graduação brasileiro continua crescendo, mas a um ritmo bem menor do que no passado. O Quadro 2 apresenta as taxas móveis[3] de crescimento do numero de graduados dos programas de mestrado e doutorado. O que se observa é que, até 2002, os

3 A taxa de cada ano é a diferença percentual do número de formados de um ano em relação ao ano anterior; a taxa móvel de cada ano é média das taxas do ano, do ano anterior, e do ano posterior, procedimento que permite melhor ver a tendência.

cursos cresciam a uma taxa aproximada de 15% ano; a partir daí, as taxas começam a cair, e hoje estão abaixo de 5%.

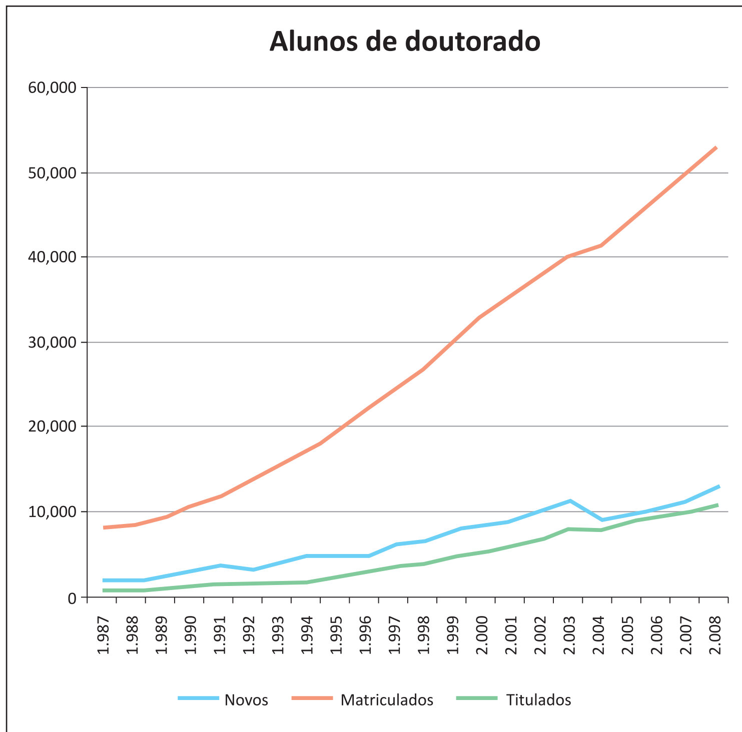
Quadro 2.



Fonte: MCT

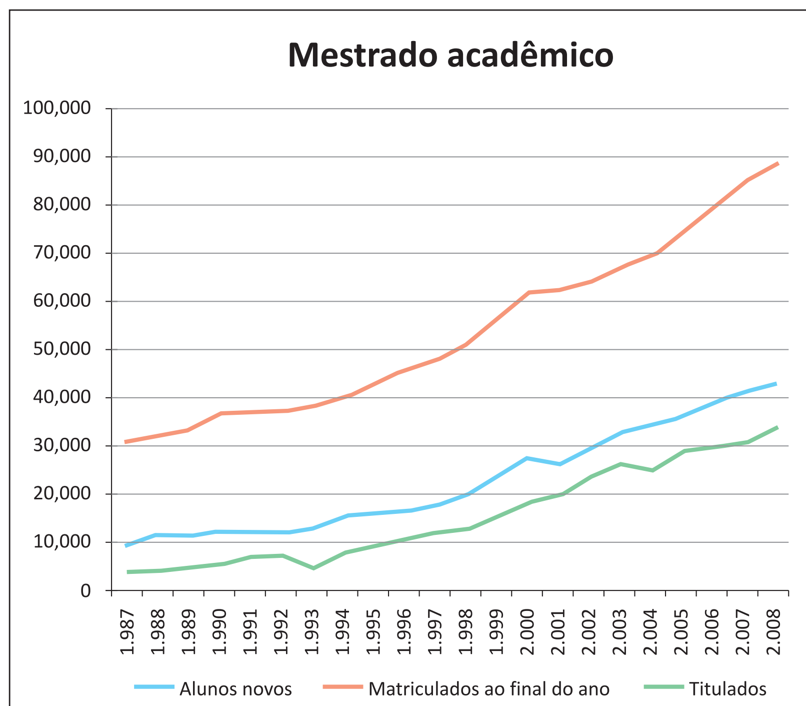
Os dados mostram que o número de alunos inscritos em programas de doutorado no Brasil continua crescendo (Quadro 3), mas o número de novos ingressantes e novos formados cresce muito menos. Na média, o número de matriculados anualmente é 4.5 vezes maior do que o de ingressantes, sugerindo que os alunos permanecem em média 4.5 anos nos programas; a proporção de formados em relação à novas matrículas é próxima de 90%, enquanto que proporção de formados em relação aos matriculados é de cerca de 20%. Em conjunto, estes dados mostram que o crescimento das matrículas se deve sobretudo à retenção de uma parte dos alunos nos programas, uma parte dos quais eventualmente abandona o curso sem concluir.

Quadro 3



Existe também muita retenção nos mestrados acadêmicos, embora menor (Quadro 4). Na média, o número de matriculados anualmente é 2 vezes maior do que o de ingressantes, sugerindo que os alunos permanecem em média 2 anos nos programas, uma situação melhor do que a dos anos 90, quando a média era próxima de 3. A proporção de formados em relação às novas matrículas é próxima de 75%, enquanto que proporção de formados em relação aos matriculados é de cerca de 37%. Em conjunto, estes dados mostram que a retenção ou abandono dos programas de mestrado é menor hoje do que no passado, e não tem avançado de forma significativa, o que pode ser o resultado de políticas que tem sido adotadas para reduzir a duração e as exigências dos programas de mestrado.

Quadro 4

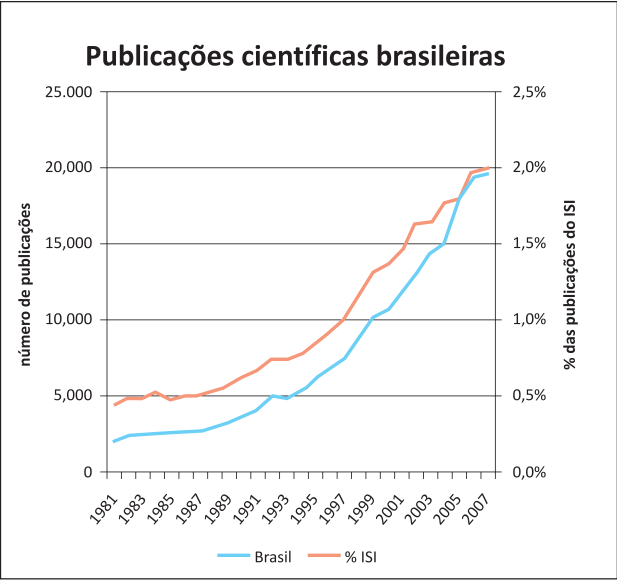


A produção científica – qualidade vs. quantidade

O crescimento da pós-graduação brasileira, mais a utilização de dados sobre publicações acadêmicas como critério central para avaliação dos pesquisadores e seus programas, levou a um crescimento significativo da produção destas publicações. Mais recentemente, o aumento significativo de revistas brasileiras indexadas em bases de dados bibliográficos internacionais aumentou ainda mais as estatísticas de produção acadêmica dos pesquisadores brasileiros. [4]

[4] O Quadro 5 mostra o número absoluto e a proporção de publicações brasileiras na base de dados do Institute for Scientific Information até 2007, quando o total de publicações chegou próximo de 20 mil. O dado para 2008 é próximo de 30 mil, por causa do aumento de revistas brasileiras indexadas.

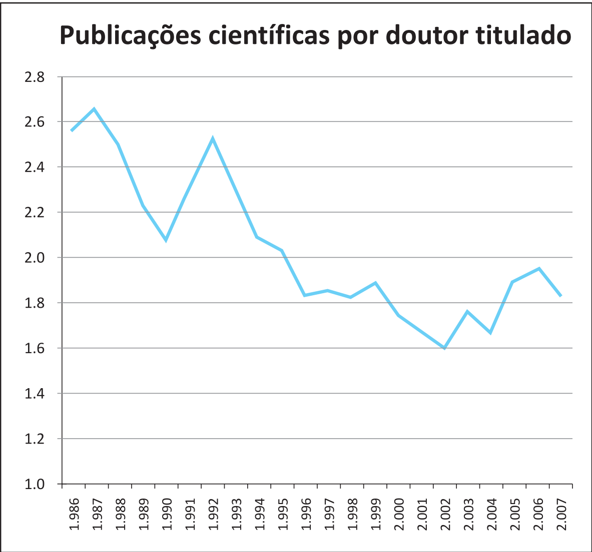
Quadro 5.



Fonte: dados do MCT

O número de publicações é uma função direta do número de doutores formados, já que as teses de doutorado devem produzir, em princípio, trabalhos de padrão internacional; mas tem sido uma relação decrescente. Até meados dos anos 90, eram aproximadamente 2.5 publicações por formado; a partir daí, a proporção caiu para menos de 2 (Quadro 6).

Quadro 6.



Fonte: dados do MCT

Um dos indicadores mais utilizados para medir o impacto dos artigos científicos é o número de vezes em que ele é citado por outros autores. Existe também um cálculo que se denomina "Índice H", que compara os artigos mais citados de cada autor ou grupo de autores (no caso, autores brasileiros) com as citações que recebem.[5] Segundo ambos critérios, a qualidade das publicações brasileiras é bastante baixa, se comparada com outros países de produção científica de certo volume, só perdendo para China, Rússia e Turquia (Quadro 7). Outro dado importante é que o impacto, medido pelo número de citações, vem caindo ao longo dos anos (Quadro 8). É normal que, nos anos mais recentes, o numero de citações seja ainda pequeno, mas a tendência de queda no Brasil é mais acentuada do que, por exemplo, a de dois países que estamos utilizando para comparar, Coréia e Itália.

Quadro 7

Publicações científicas e citações, Scopus, 1996-2008

	País	Documentos	Documentos citáveis	Citações	Auto-citações	Citações por documento	índice
1	United States	4,307,536	4,093,725	72,315,171	33,964,623	17.29	1,023
2	United Kingdow	1,242,464	1,149,767	17,140,454	4,282,684	14.78	619
3	Japan	1,220,415	1,197,781	1,953,831	3,783,244	10.12	480
4	China	1,217,169	1,210,267	3,969,504	2,038,379	4.61	237
5	Germany	1,132,583	1,093,560	14,435,211	3,952,207	13.46	542
6	France	822,978	793,722	9,987,207	2,409,794	12.88	497
7	Canada	628,843	603,080	8,371,847	1,721,035	14.84	483
8	Italy	608,338	581,345	6,809,577	1,656,582	12.29	432
9	Spain	448,240	424,983	4,373,765	1,166,471	11.07	338
10	Russain Federation	405,278	402,933	1,778,817	558,282	4.42	239
11	Australia	400,860	379,694	4,709,170	1,046,069	13.4	368
12	India	391,687	375,928	1,974,974	685,821	5.77	202
13	Netherlands	346,687	332,278	5,348,158	957,715	16.88	418
14	South Korea	318,480	314,108	2,076,627	500,633	8.14	224
15	Sweden	249,888	241,935	3,820,670	682,671	16.2	372
16	Switzerland	247,319	237,718	4,178,226	618,639	18.6	422
17	Brazil	235,216	229,522	1,509,255	479,730	7.93	212

[5] "A scientist has index h if h of [his/her] Np papers have at least h citations each, and the other (Np — h) papers have at most h citations each". (http://en.wikipedia.org/wiki/H-index)

	País	Documentos	Documentos citáveis	Citações	Auto-citações	Citações por documento	índice
18	Taiwan	233,198	228,847	1,514,306	394,815	7.88	187
19	Poland	209,076	206,022	1,250,544	359,402	6.61	208
20	Belgium	188,150	181,079	2,462,076	398,841	14.41	323
21	Turkey	170,616	162,296	821,820	243,162	6.03	139
22	Israel	154,155	148,604	2,037,712	326,314	14.07	309
23	Austria	130,299	124,708	1,590,326	245,409	13.56	281
24	Denmark	129,590	125,332	2,075,889	327,844	17,21	303
25	Finland	124,184	121,358	1,714,200	310,191	15.1	273

Fonte: SCImago Journau & Country Rank, http://www.scimagojr.com/countryrank.php

Quadro 8

Citações por documento

	Brasil	Coreia	Itália
1996	7.17	7.55	1.07
1998	11.49	11.23	18.05
2000	11.12	11.70	16.68
2002	9.30	10.25	14.76
2004	7.17	7.55	11.07
2006	3.68	3.89	6.21
2008	0.74	0.86	1.40

Fonte: SCImago Journal & Country Rank, http://www.scimagojr.com/countryrank.php

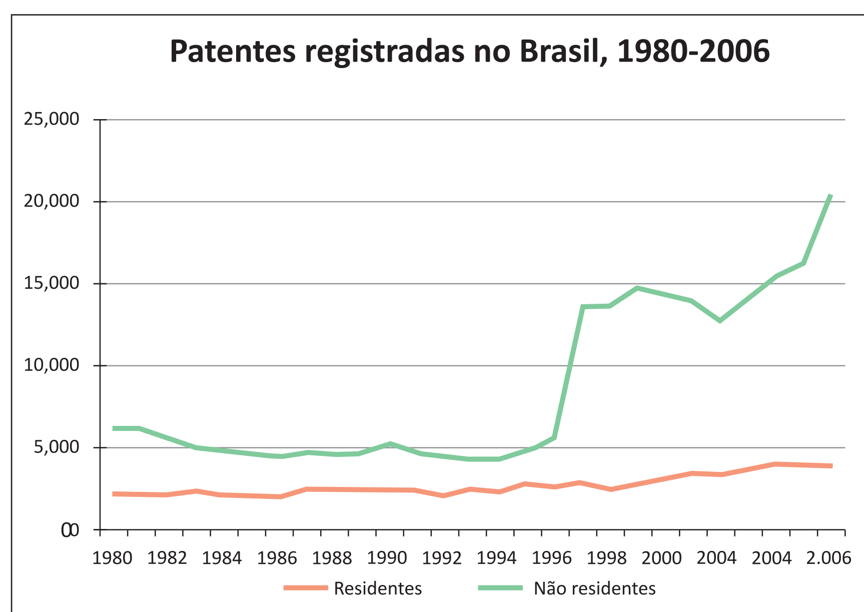
Baixo número de patentes

O número de patentes brasileiras registradas por ano, menos de 4 mil, é extremamente baixo, comparado com países como a China (122 mil), Coréia do Sul (128mil), França (14 mil), Alemanha (48 mil), Itália (9 mil), Japão (333 mil), Rússia (27 mil), Inglaterra (17 mil) e Estados Unidos (240 mil)[6]. Em todo o mundo, a maior parte das patentes é registrada por empresas, muitas vezes em parceira com pesquisadores ou instituições acadêmicas. Para fazer sentido comercialmente, uma patente precisa ser registrada nos mercados mais importantes, e ter condições de ser legalmente defendidas em caso de enfringimento. Por

[6] Dados da World Intellectual Property Organization, http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/patents/

isto, o custo de registro de patentes se torna muito alto, e requer a parceria ativa de uma empresa interessada em explorá-la comercialmente. Com a abertura da economia brasileira a partir de meados dos anos 90, o número de patentes estrangeiras registradas no Brasil aumentou significativamente, mas o número de patentes de autores brasileiros quase não se alterou (Quadro 9). Estes dados não significam, necessariamente, que a pesquisa acadêmica brasileira não tenha preocupações de tipo aplicado. O que significa é que existe pouca inovação no setor empresarial nacional, e que os vínculos entre a pesquisa mais avançada, que se dá junto aos programas de pós-graduação, e o setor produtivo, são muito débeis.

Quadro 9.



Fonte: World Intellectual Property Organization

A redução do investimento em estudos no exterior.

Dada a qualidade relativamente baixa da produção científica brasileira e seu isolamento em relação ao setor produtivo, seria de se esperar que houvesse uma política de intensificar seus vínculos com os centros universitários mais desenvolvidos, tal como o fazem países em desenvolvimento como a China, a Coréia do Sul, a Índia, e muitos outros. Comparado com estes países, o Brasil possui um número reduzido de estudantes em cursos avançados no exterior, e os investimentos governamentais em programas de doutorado no exterior vem diminuindo, ao invés de aumentar. Os dados do Quadro 11

mostram os números de estudantes de pós-graduação estrangeiros nos Estados Unidos, com a grande presença inclusive de estudantes de outros países desenvolvidos. O Brasil não só está reduzindo o número total de estudantes avançados no exterior, como também reduz o peso relativo dos Estados Unidos, que concentra os principais centros universitários existentes (Quadro 11).

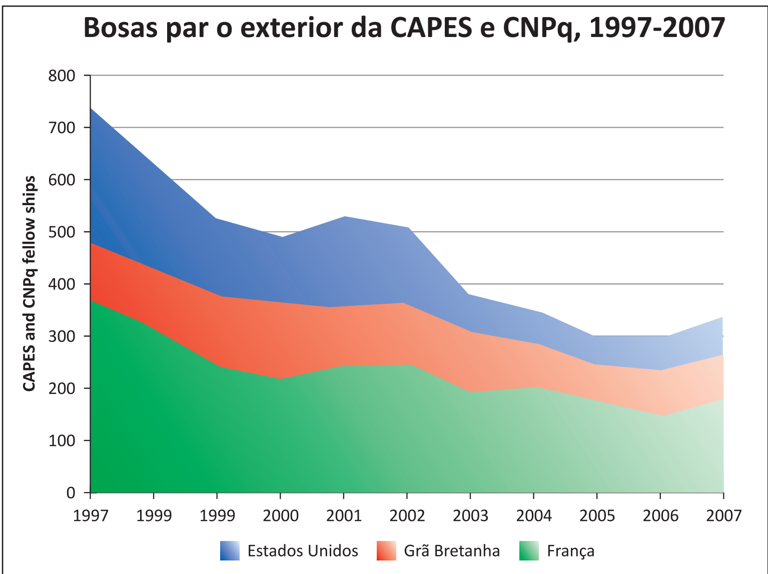
Quadro 10

Estudantes estrangeiros em cursos de pós graduação nos Estados Unidos, 2008/9

India	71,019
China	57,452
Canada	13,185
Japan	6,287
Mexico	4,148
Turquia	6,838
Vietnam	1,944
Arabia Saudita	2,903
Alemanha	3,640
Brasil	**3,016**
Inglaterra	2,468

Fonte: Institute of International Education, Open Doors 2009 Report on International Educational Exchange, table 2

Quadro 11.



Fonte: MCT

O mercado de trabalho

Uma análise cuidadosa da situação de trabalho dos doutores titulados no Brasil, cruzando dados do Cadastro de Titulados da CAPES/MCT, da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Cadastro Nacional de Informações Sociais (MPS) permitiu identificar cerca de 42 mil pessoas com estas titulações obtidas entre 1996 e 2003, muitos dos quais de graduação recente, sem vinculo formal de emprego [7]. O Quadro 12 dá a situação de trabalho dos 64% com emprego formal identificado. O que se observa é que grande maioria trabalha ou em instituições de ensino, ou no setor público, e muito provavelmente em instituições públicas de ensino. Analisando os resultados encontrados, os autores observam que: O emprego de mais de 84,23% (isto é, mais de 4/5) dos doutores em instituições de ensino e da administração pública, combinado com o emprego de apenas 1,24% deles na indústria de transformação, é certamente uma indicação da ainda reduzida participação do setor produtivo no esforço de P&D e inovação existente no País em 2004 (...) É interessante notar que as atividades associativas foram responsáveis pelo emprego de 3,98% dos doutores no ano de 2004, enquanto que as instituições típicas de P&D foram responsáveis por apenas 2,51% daquele emprego. É importante lembrar que estão incluídas entre as instituições empregadoras classificadas, como tendo a P&D como sua atividade econômica principal, aquelas que desenvolvem atividades de pesquisa básica, aplicada e experimental, mas estão excluídas as que desenvolvem atividades de educação e que também se dediquem a atividades de P&D (p. 26)

[7] Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. “Características do Emprego dos Doutores Brasileiros: Características do emprego formal no ano de 2004 das pessoas que obtiveram título de doutorado no Brasil no período 1996-2003.” CGEE, Brasília, 2008

Quadro 12

Tabela 5 - Distribuição percentual dos doutores tiluados no período 1996-2003, com emprego formal em 2004, pelas secções ou divisões da CNAE dos estabelecimentos empregadores com maior concentração de doutores

Seção e divisão da CNAE		Divisões	Seções	Seções e Divisões
Seção M	Educação		65,95	65,96
Seção L	Administração pública, defesa e seguridade social		18,27	18,27
Seção N	Saúde e serviços sociais		5,28	5,28
Seção O	Outros serviços coletivos, sociais e pessoais		4,21	
	Div 91 - Atividades associativas	3,98		3,98
Seção K	Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços a empresas		3,45	
	Div 73 - Pesquisa e desenvolvimento	2,51		2,51
	Div 74 - Serviços prestados principalmente às empresas	0,83		0,83
Seção D	Indústrias de transformação		1,24	1,24
Seção A	Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal		0,43	0,43
Seção J	Intermediação financeira, seguros, previdência comp.		0,40	0,40
Seção G	Comércio, reparação de veículos aut., objetos pessoais	0,37	0,37	
Total			**99,61**	**99,27**
Outros			**0,41**	**093**

Fones: Ipca, Capes, CNPq, MTE, MPS e SRF. Tabela A-3 Anexo Estatístico. (Elaboração própria)
Nota: A soma das partes pode não corresponder com exatidão ao total devido ao emprego de arredondamentos.

Pesquisa feita por questionário por Jacques Velloso encontrou resultados semelhantes para os doutores, e informações adicionais e inéditas sobre os mestres. Os titulados são divididos pelas grandes áreas de conhecimento, e diferenças importantes entre elas são observadas. Resumindo os principais achados, o autor observa que: O trabalho dos mestres titulados no país é bastante diversificado. Nas Áreas Básicas, a maioria atua na academia (universidades e instituições de pesquisa), que abrange cerca de metade dos egressos, mas outros segmentos ocupacionais também empregam expressivos contingentes de mestres: quase 20% na administração e serviços públicos, e outro tanto em empresas públicas e privadas. Nas universidades, sociólogos são a presença mais marcante, seguidos de perto pelos físicos; nos institutos de pesquisa, agrônomos (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, por exemplo) e químicos têm maior participação.

Diferentemente dos mestres, entre doutores constata-se forte predomínio das atividades acadêmicas. No conjunto dos grupos de grandes áreas, quase 85% destes

titulados trabalham em universidades e instituições de pesquisa. Os doutores das Básicas de certo modo se assemelham aos das Tecnológicas, pois em ambas a proporção dos docentes universitários gira em torno de 72% e a dos que atuam em instituições de pesquisa, em torno de 10%.[8]

A pesquisa de Jacques Velloso mostra que parte dos estudantes que fazem mestrado pretendem continuar mais adiante com o doutorado e seguir uma carreira acadêmica, enquanto que outra parte pretende se profissionalizar. Isto permite questionar, para os primeiros, a própria pertinência dos mestrados acadêmicos, que prolongam desnecessariamente o tempo de formação dos doutores, de cerca de 11 anos em média a partir do fim do curso superior. Para os que se destinam ao mercado de trabalho, por outra parte, a ênfase acadêmica não parece ser de muita valia, comparada com outras habilidades, de tipo mais profissional, que este mercado requer.

A diversificação da pós-graduação.

Enquanto que o Ministério da Ciência e Tecnologia registra a existência de 150 mil estudantes nos cursos de mestrado e doutorado no pais, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do IBGE para o mesmo ano de 2008 encontra 326 mil, além de um estoque de 613 mil pessoas que dizem ter concluído cursos de pós-graduação. Embora não se tenha informações sobre os cursos que estas pessoas estariam seguindo, pode-se presumir que um grande número esteja fazendo ou tenha feito cursos "lato senso", que não são registrados pelas estatísticas do MEC ou do MCT. Isto se comprova pelo fato de que 54% destes alunos de pós-graduação estão matriculados em instituições privadas, enquanto que a pós-graduação estrito senso ocorre sobretudo em instituições públicas.

A comparação entre os estudantes de pós-graduação do setor público e do setor privado (ou seja, em termos aproximados, de cursos *stricto e lato sensu*) mostra muitas semelhanças, e algumas diferenças importantes (Quadro 13). Em ambos os grupos a idade média, de 34 anos, é bem elevada, acima do esperado para pessoas ainda em processo de formação. Em ambos o rendimento familiar é bastante alto; e em ambos predominam as mulheres. As principais diferenças têm a ver com ocupação. A quase totalidade dos que estudam nos setor privado são economicamente ativos, comparado com 77% o setor público; e a proporção dos que trabalham na administração pública ou em instituições de ensino é muito maior entre os do setor público (77.3%) do que no setor privado (46.8%).

[8] Velloso, Jacques. "Mestres e doutores no país: destinos profissionais e políticas de pós-graduação." Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas) 24, 2004

Quadro 13

Características dos estudantes dos cursos de Pós-Graduação (PNNAD 2008)

	Setor público	Setor privado	Total
Idade média	33,2	34,6	34,0
% Mulheres	53,4	58,4	56,1
Rendimento mensal familiar	7.2235,75	7.556,48	7,406.60
% economicamente ativo	77,1	91,3	84,7
% trabalhando em educação, saúde e serviços sociais	66,1	37,9	49,7
% trabalhando em administração pública	11,2	8,7	9,7
% trabalhando em indústria de transformação	3,7	10,4	7,6
Total de Pessoas	**149.500**	**176.407**	**325.907**

O financiamento da pós-graduação

Uma parte central do financiamento à pós-graduação no Brasil se dá através dos salários dos professores das universidades públicas, que têm em sua grande maioria contratos de dedicação exclusiva, na suposição de que parte de seu tempo é dedicado à pesquisa e ao ensino de pós-graduação, embora de fato muitas vezes isto não ocorra. Uma outra parte de grande importância são as bolsas de estudo dadas aos alunos. Segundo os dados do Ministério de Ciência e Tecnologia, em 2008 CAPES e CNPq deram, em conjunto, 33.525 bolsas de mestrado, e 24.270 bolsas de doutorado. Isto significa aproximadamente uma bolsa para cada três estudantes matriculados em programas de mestrado, e uma para cada dois estudantes de doutorado, sem contar as bolsas proporcionadas pela FAPESP. Além da bolsa, como os cursos no setor público são gratuitos, o subsídio público para a pós-graduação é bem maior.

Não há dúvida que programas intensivos de pós-graduação necessitam que os estudantes se dediquem a eles em tempo integral, e isto justifica um financiamento adequado. No entanto, como mostra o Quadro 13, mais da metade dos alunos de pós graduação têm mais de 33 anos de idade, dois terços trabalha, e isto significa que, muito provavelmente, eles estão interessados sobretudo em obter um aperfeiçoamento ou uma titulação que os posicione melhor no mercado de trabalho. Como na média seu nível de renda é também bastante elevado, sobretudo em comparação com outros setores da sociedade, é muito difícil justificar este subsídio tão generalizado. Ao contrário, a política correta seria cobrar os custos do curso de pós-graduação como regra geral, combinando com sistemas de crédito educativo, isenções e bolsas para pessoas de dedicação completa em programas de qualidade e relevância excepcional.

Conclusões

Tomados em seu conjunto, estes dados mostram que a pós-graduação brasileira, ao dar prioridade ao desempenho acadêmico, através de um conjunto de instrumentos de regulação legal, incentivos e mecanismos de avaliação, acabou criando um sistema cuja principal função é se auto-alimentar, e que, com as exceções de sempre, nem consegue produzir uma ciência de padrão internacional, nem consegue gerar tecnologia para o setor produtivo, nem consegue dar a prioridade devida aos que buscam formação avançada para o mercado de trabalho não acadêmico. O fato da maioria dos doutores trabalharem em universidades não é em si uma anomalia, já que o setor educativo necessita de muitas pessoas bem qualificadas que possam ajudar na formação das novas gerações. Mas as instituições privadas, aonde 77.5% dos estudantes de nível superior estão matriculados, dificilmente podem contratar professores doutores em regime de dedicação completa, o que leva a que os benefícios educacionais da pós-graduação acabem ficando muito restritos.

Esta situação disfuncional parece ser, pelo menos em parte, um resultado não previsto do sistema de apoio e avaliação conduzido sobretudo pela CAPES, que acabou funcionando como padrão de referência para outras instituições. Uma das inovações importantes da CAPES foi combinar os sistemas de avaliação por pares, através de comissões de especialistas das diversas áreas de conhecimento, com a produção de indicadores quantitativos de desempenho, relacionados com publicações, número de alunos titulados, e outros. A vantagem desta combinação é que, sem os dados, os especialistas podem tomar decisões influenciadas por imagens e noções imprecisas de reputação, que não se confirmam com os fatos; mas os dados estatísticos, que fazem sentido em termos agregados, nem sempre fazem sentido em sua aplicação caso a caso, e por isto necessitam de ser interpretados e validados pelos especialistas.

Esta concepção inicial, no entanto, acabou sendo prejudicada por alguns fatores. Primeiro, houve uma transferência dos critérios acadêmicos das áreas das ciências naturais básicas para as áreas mais aplicadas, das ciências sociais e de humanidades, que funcionam de maneira distinta e se relacionam com comunidades profissionais que vão muito alem dos círculos acadêmicos enquanto tais; e também para os temas inter ou multidisciplinares, cada vez mais presentes, que ficam em terra de ninguém. Depois, como a indicação dos especialistas é feita por consulta entre as instituições profissionais do país, as comissões ficam sujeitas aos respectivos interesses corporativos. Para reduzir este problema, houve uma ênfase crescente na adoção de critérios quantitativos, supostamente mais objetivos, mas que acabaram por reduzir a autonomia de decisão por parte das comissões de especialistas. Apesar desta preocupação com padrões objetivos de qualidade, a baixa produtividade

acadêmica, o baixo impacto das publicações e a idade elevada dos alunos de pós-graduação indicam que o sistema, como um todo, não tem conseguido manter os níveis de exigência acadêmica esperados. Muitos cursos de mestrado *strito sensu* funcionam na prática como cursos de aperfeiçoamento e qualificação profissional, o que leva a que muitos alunos não terminem suas teses ou monografias, ou o façam burocraticamente.

A pós-graduação brasileira vem, cada vez mais, extravasando o alcance da CAPES e seus sistemas de avaliação. Como já foi indicado, existe um segundo sistema de pós-graduação *lato sensu*, tão grande ou maior do que o primeiro, que funciona sem qualquer avaliação ou mesmo informação sistemática sobre sua existência. Depois, é cada vez mais freqüente a existência de programas conjuntos entre instituições brasileiras e estrangeiras, que não dependem da avaliação da CAPES. As universidades brasileiras são, constitucionalmente, autônomas para criar e emitir títulos de pós-graduação, e em princípio não necessitam da avaliação da CAPES para isto, embora, na prática, dependam desta avaliação para receber bolsas e outros benefícios; e os Estados também têm autonomia para definir suas próprias regras e mecanismos e reconhecimento e apoio a instituições e programas de ensino superior.

Recomendações

O sistema atual de avaliação e apoio à pós-graduação no Brasil precisa ser alterado no sentido de reduzir a centralização e estimular a autonomia e a diversificação dos diversos programas e objetivos que coexistem sob esta denominação geral. Nenhum país do mundo tem um sistema tão centralizado como o da CAPES, e isto é uma indicação de que este talvez não seja realmente o melhor formato. A transição do atual sistema para um outro, mais aberto e descentralizado, é um processo complexo que não teria como ser detalhado de antemão. O que é possível é propor alguns princípios gerais que, uma vez aceitos, deveriam presidir este processo de mudança. Estes princípios incluiriam:

- Restabelecer e reforçar o princípio da autonomia universitária de criar cursos de pós graduação de diversas modalidades (acadêmicos, profissionais, etc), sem precisar passar pela autorização prévia ou avaliação de órgãos do governo.
- Criar programas públicos específicos para o apoio à pesquisa e pós-graduação considerados de qualidade e/ou de importância estratégica. As instituições de pesquisa públicas e privadas deveriam poder competir por fundos destes programas, e receber apoios plurianuais que permitam seu funcionamento. Para estimular o setor privado a investir na pós-graduação e na pesquisa, incluir recursos para pagamento de pessoal e overhead administrativo nestes fundos.

- Os programas de natureza mais acadêmica só seriam apoiados se satisfizessem critérios internacionais estritos de qualidade, estabelecidos através de rigorosa avaliação por pares.
- Os programas de natureza aplicada deveriam mostrar ser capazes de estabelecer parcerias com setores públicos e privados interessados em seus trabalhos, e o processo de avaliação deveria incluir representantes destes setores não acadêmicos.
- Envolver os ministérios setoriais – saúde, meio ambiente, desenvolvimento social, transportes – nos processos de seleção e financiamento da pesquisa e da pós-graduacão nas respectivas áreas de interesse.
- Instituir o princípio de cobrança de anuidades nos cursos de pós-graduação públicos e privados, especialmente para os cursos orientados para a formação profissional para o mercado de trabalho. Este princípio deveria vir associado a sistemas de crédito educativo e bolsas que assegurassem que o acesso à educação de alto nível não ficasse condicionado à renda das famílias.
- Abolir os rankings oficiais de cursos mantidos pela CAPES e sua utilização como critério universal para a distribuição de recursos.

A adoção destes princípios traria, como conseqüência, a criação de um amplo e diversificado mercado de programas de pós-graduação, que dependeriam, para sobreviver, seja do financiamento de seus alunos, seja do apoio a ser recebido de agências públicas de diferentes tipos, seja de seus vínculos com o setor produtivo. O volume de recursos públicos investidos na pós-graduação poderia permanecer o mesmo ou até aumentar, mas seria utilizado de forma descentralizada e mais afinada com os diferentes objetivos que os programas têm. O financiamento pleno, por mecanismos competitivos, dos programas selecionados na área privada, viabilizaria o fortalecimento da pós-graduação neste setor, e a cobrança de anuidades permitiria o aumento dos investimentos privados na educação de alto nível, e permitiria inclusive que as universidades públicas pudessem receber e atender de maneira adequada estudantes de outros países interessados em estudar no Brasil.